

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-253191
(P2000-253191A)

(43) 公開日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 M 15/28		H 0 4 M 15/28	Z 5 K 0 2 5
H 0 4 Q 7/38		1/66	A 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/66		H 0 4 B 7/26	1 0 9 K 5 K 0 6 7
			1 0 9 J

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-48661

(22) 出願日 平成11年2月25日 (1999.2.25)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 山田 義明

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

Fターム(参考) 5K025 DD06 JJ05 JJ07 JJ10 JJ12

JJ18 KK07

5K027 AA11 HH11 HH21

5K067 AA34 BB04 DD13 DD23 DD29

FF04 FF07 GG06 HH05 HH12

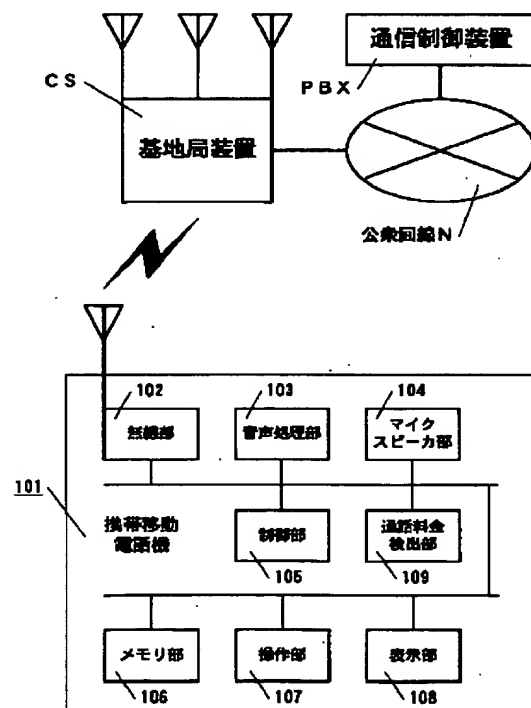
HH22 HH23

(54) 【発明の名称】 電話機、通信制御装置及び発呼規制解除方法

(57) 【要約】

【課題】月額使用料金が上限値になって発呼規制がかかっても特定の相手先には発呼可能な電話機、通信制御装置及び発呼規制解除方法を提供することにある。

【解決手段】待機状態で操作部107のテンキーや短縮ダイヤルキーを操作して通話相手に発呼すると、制御部105はメモリ部106が記憶する所定期間内の通話料合計額と上限値情報とを比較し、通話料合計額が上限値未満であれば通常の発呼動作を行ない、通話料金検出部は通話料の合計額を更新するが、一方上限値に達していれば、接続相手の回線選択番号がメモリ部106に記憶する回線選択番号中に存在するか否かを判断する。制御部105は、接続先の番号が存在すれば、通話料の合計額がその上限値に達した状態であっても発呼動作を行ない、一方、存在しなければ、警告音とともに表示部108に通話料の合計額が上限値を超えている旨のメッセージを表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない状態になる電話機において、発呼する回線選択番号を入力する番号入力手段と、発呼が許可される回線選択番号を記憶する番号記憶手段と、発呼を制御する発呼制御手段とを具備し、前記発呼制御手段は、前記番号入力手段が入力した回線選択番号が前記番号記憶手段が記憶する回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない状態であっても発呼を行なうこと、を特徴とする電話機。

【請求項 2】通信回線を経由して通信端末同士を接続するとともに、前記通信端末の通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない様に制御する通信制御装置において、前記通信端末が指定した回線選択番号を認識する番号認識手段と、前記通信端末の発呼が許可される回線選択番号を記憶する番号記憶手段と、前記通信端末同士の通信網接続を制御する網接続制御手段とを具備し、前記網接続制御手段は、前記番号認識手段が認識した回線選択番号が前記番号記憶手段が記憶する回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない様に制御された状態であっても通信網接続を行なうこと、を特徴とする通信制御装置。

【請求項 3】通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない状態になる電話システムの発呼規制解除方法において、発呼する回線選択番号を入力する第 1 ステップと、発呼が許可される回線選択番号を記憶する第 2 ステップと、前記第 1 ステップで入力した回線選択番号が前記第 2 ステップで記憶した回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない状態であっても発呼を行なう第 3 ステップと、を含むことを特徴とする発呼規制解除方法。

【請求項 4】通信回線を経由して通信端末同士を接続するとともに、前記通信端末の通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない様に制御する通信システムの発呼規制解除方法において、前記通信端末が指定した回線選択番号を認識する第 4 ステップと、前記通信端末の発呼が許可される回線選択番号を記憶する第 5 ステップと、前記第 4 ステップで認識した回線選択番号が前記第 5 ステップで記憶する回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない様に制御された状態であっても通信網接続を行なう第 6 ステップと、を含むことを特徴とする発呼規制解除方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話機、通信制御装置及び発呼規制解除方法に係り、更に詳しくは、通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない状態になる電話機、通信制御装置及び発呼規制解除方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近の携帯電話や PHS などの携帯移動電話機では、電話のかけ過ぎによる予期しない多額の通話料の発生を防止する為に、予め月ごとに所定の電話使用限度額を登録し、通話料の合計がその使用限度額に達した場合に発呼できないように発呼規制がかかるものが知られている。

【0003】実開平 5-68166 号公報には、使用電話料金制限式電話装置が記載されており、そこには、終話毎に ISDN 回線網から通知される課金情報を発番号毎に集計し、集計結果記憶部に発番号毎に記憶するとともに、予め発番号毎に入力した上限値と比較部で比較し、発番号毎に上限値と等しい時点で比較部から発呼制限信号を送出し、LAP-D 制御部の制御により以後の発呼の制限を行うという考案が開示されている。また、特開平 10-243090 号公報には、子機通信機の発信規制システムおよび子機通信機を有する通信装置が記載されており、そこには、親機と携帯可能な子機通信機とを備えた子機通信機の発信規制システムにおいて、子機通信機の利用を制限する発信規制情報を、親機から子機通信機に送信するようにし、発信規制情報としては、子機通信機の所定期間内における累積使用料金の最高額のデータを含み、その最高額に達したらその子機通信機からの発信ができないようにする情報としたり、通信可能地域局番データを含み、その局番以外の地域へは通信不可能とする発明が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の携帯移動電話機では、発番号毎に上限値を設定・管理して発呼規制を行なっているが、やはり上限値に達してしまえばその発番号が重要な相手先であっても発呼できなくなるという問題点があった。また、従来の携帯移動電話機では、所定期間内における累積使用料金の最高額に達した場合、市外局番を利用することにより通信可能地域以外の地域へは通信不可能としているので、重要な通話相手先が通信可能地域以外の市外局番であったり、市外局番というものが存在しない携帯電話であれば発呼できないという問題点があった。

【0005】本発明は、上記の問題点を解決する為になされたものであり、発呼規制がかかっている、特定の相手先には発呼可能な電話機、通信制御装置及び発呼規制解除方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係る本発明の電話機は、上記の目的を達成するために、通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない状態になる電話機において、発呼する回線選択番号を入力する番号入力手段と、発呼が許可される回線選択番号を記憶する番号記憶手段と、発呼を制御する発呼制御手段とを具備し、前記発呼制御手段は、前記番号入力手段が入力した回線選択番号が前記番号記憶手段が記憶する回線選

択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない状態であっても発呼を行なうことを特徴とする。

【0007】請求項2に係る本発明の通信制御装置は、通信回線を経由して通信端末同士を接続するとともに、前記通信端末の通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない様に制御する通信制御装置において、前記通信端末が指定した回線選択番号を認識する番号認識手段と、前記通信端末の発呼が許可される回線選択番号を記憶する番号記憶手段と、前記通信端末同士の通信網接続を制御する網接続制御手段とを具備し、前記網接続制御手段は、前記番号認識手段が認識した回線選択番号が前記番号記憶手段が記憶する回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない様に制御された状態であっても通信網接続を行なうことを特徴とする。

【0008】請求項3に係る本発明の発呼規制解除方法は、通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない状態になる電話システムの発呼規制解除方法において、発呼する回線選択番号を入力する第1ステップと、発呼が許可される回線選択番号を記憶する第2ステップと、前記第1ステップで入力した回線選択番号が前記第2ステップで記憶した回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない状態であっても発呼を行なう第3ステップとを含むことを特徴とする。

【0009】請求項4に係る本発明の発呼規制解除方法は、通信回線を経由して通信端末同士を接続するとともに、前記通信端末の通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、発呼ができない様に制御する通信システムの発呼規制解除方法において、前記通信端末が指定した回線選択番号を認識する第4ステップと、前記通信端末の発呼が許可される回線選択番号を記憶する第5ステップと、前記第4ステップで認識した回線選択番号が前記第5ステップで記憶する回線選択番号中に存在する場合には、前記発呼ができない様に制御された状態であっても通信網接続を行なう第6ステップとを含むことを特徴とする。

【0010】

【実施の形態】本発明の実施の形態を携帯移動電話システムを一例にして図面と共に詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明に係る携帯移動電話機の回路構成を示すブロック図である。

【0012】101は、携帯移動電話機であり、通信制御装置PBXによる通信網接続制御により公衆基地局CSを介して公衆回線Nに接続し、相手側電話機（図示せず）と通話できるようになっている。但し、携帯移動電話機101から公衆基地局CSを介して公衆回線Nに接続する技術は周知であるので、その詳細な説明は省略する。

【0013】105は、制御部であり、後述するメモリ部から動作ソフトウェアを読み込んで携帯移動電話機101の全体を制御する。

【0014】102は、無線部であり、携帯移動電話機101のアンテナを介して基地局装置CSと信号（音声信号及び各種通信制御信号を含む）の送信及び受信を行う。

【0015】103は、音声処理部であり、音声信号のデジタル・アナログの相互変換を行う。

【0016】104は、マイク・スピーカ部であり、音声処理部103に接続して音声の入出力を行う。

10 【0017】106は、メモリ部であり、携帯移動電話機101の動作ソフトウェアを格納して動作させるとともに、発呼規制状態であっても発呼が許可される回線選択番号情報、所定期間単位（例えば、一月毎）で許可される通話料金の上限値情報や通話料金の合計額情報などを記憶及び蓄積する。

【0018】107は、操作部であり、使用者からの電話番号入力や各種入力指示を受け付ける。

【0019】108は、表示部であり、使用者による操作部107への操作に対する各種メッセージや通話相手先情報などを表示する。

20 【0020】109は、通話料金検出部であり、例えば、通信制御装置PBXから通話料金情報を直接受け取ったり、発呼する毎に課金パルスをカウントして通話料金を計算したり、また発呼先の回線選択番号と通話時間から自己が記憶する通話料金情報に基づいて通話料金を計算することにより、所定期間内の通話料金を検出してその合計額をメモリ部106に記憶する。

30 【0021】つぎに、上述のように構成された本発明に係る携帯移動電話機の動作について説明する。但し、携帯移動電話機101は使用者の設定により、一ヶ月間の通話料金の合計額が所定の金額に達した場合、特定の通話相手を除いて発呼ができない様に発呼規制がかけられていると仮定する。

40 【0022】まず、携帯移動電話機101の使用者が、操作部107に含まれる電源スイッチを操作して電源をONにすると、制御部105はハードウェアの初期チェックを行なった後に、メモリ部106から携帯移動電話機101の全体を制御する動作ソフトウェアを読み込む。そして、制御部105は、無線部102に指示を出し、最も電波状態の良い基地局装置CSと通信を行なって通信制御装置PBXに位置登録を行ない、待機状態となる。

50 【0023】次に、携帯移動電話機101の使用者が、操作部107に含まれるテンキーや短縮ダイヤルキーを操作して通話相手に発呼すると、制御部105はメモリ部106が記憶する所定期間内の通話料合計額とその上限値情報とを比較して、通話料合計額が上限値未満であれば通常の発呼動作を行ない、通話料金検出部は通話料の合計額を更新するが、一方、上限値に達していれば、制御部105は接続しようとする通話相手の回線選択番号がメモリ部106に記憶する回線選択番号中に存在す

るか否かを判断する。

【0024】制御部105は、接続先の回線選択番号が発呼許可される回線選択番号中に存在すれば、通話料の合計額がその上限値に達した状態であっても発呼動作を行なうが、一方、存在しなければ、警告音とともに表示部108に通話料の合計額が上限値を超えている旨のメッセージを表示して、待機状態に戻る。

【0025】図2は、本発明に係る通信制御装置の回路構成を示すブロック図である。

【0026】通信制御装置1は、主制御部1aと通信規制部1bに大別されるが、主制御部1aが図1で説明した通信制御装置PBXとほぼ同様の構成であり、従来の通信網接続制御を行なうことによって携帯移動電話機PSを公衆基地局CSを介して公衆回線Nに接続し、相手側電話機（図示せず）との通話を可能にする。

【0027】また、通信規制部1bは、携帯移動電話機PS毎に設定される通信規制情報を記憶し、主制御部1aが上記の通信網接続制御を行なう前に、発呼してきた携帯移動電話機PSの通信規制条件に基づいて発呼を許可するか否かを判断する。

【0028】図3は、本発明に係る通信制御装置の通信規制部が記憶する通信規制情報の概念図である。

【0029】通信規制情報としては、同図に示す通り、PS-ID（この場合、携帯移動電話機PSの電話番号）、当月度の通話料合計額、通話料上限額及び任意の数の規制解除回線選択番号があり、通話料合計額を除き通信事業者や携帯移動電話機PSの使用者自身によって設定登録され、通話料合計額は使用度数に応じて自動的に更新される。

【0030】つぎに、上述のように構成された本発明に係る通信制御装置の動作について図2及び図3を用いて説明する。

【0031】通信規制部1bは、携帯移動電話機PSの使用者が所望の通話相手に発呼すると、通信規制情報を検索して、発呼許可するか否かを判断する。

【0032】PS-IDが090-1234-5678の携帯移動電話機PS（図3中、最上段に示す）から相手側電話機への接続要求があると、通信規制部1bは通話料合計額が通話料上限額に達しているか否かを判断するが、この場合、まだ達していないので、主制御部1aに接続許可コマンドを送信すると、主制御部1aは、この携帯移動電話機PSを従来の接続手順に従って相手側電話機に接続する。但し、通信規制部1bは一旦接続許可コマンドを送信した後も、常に通話料合計額を監視しており、通話途中であっても通話料合計額が通話料上限額に達すれば、相手側電話機が規制解除の対象か否かを判断する。この場合、規制解除回線選択番号が登録されていないので、主制御部1aに接続解除コマンドを送信すると、主制御部1aはこの携帯移動電話機PSに通話料の合計額が上限額に達した旨のメッセージを送信し、

回線を強制的に切断する。

【0033】PS-IDが090-2345-6789の携帯移動電話機PS（図3中、真ん中に示す）から回線選択番号が090-6789-0123の相手側電話機への接続要求があると、通信規制部1bは通話料合計額が通話料上限額に達しているか否かを判断するが、この場合、既に達しているので、相手側電話機が規制解除の対象か否かを判断する。この場合、規制解除回線選択番号として090-4567-8901のみが登録されているが、上記相手側電話機の回線選択番号と一致しないので、主制御部1aに接続不許可コマンドを送信すると、主制御部1aはこの携帯移動電話機PSに通話料の合計額が既に上限額に達した旨のメッセージを送信し、所定時間経過後回線を切断せずに終了する。

【0034】PS-IDが090-3456-7890の携帯移動電話機PS（図3中、最下段に示す）から回線選択番号が090-6789-0123の相手側電話機への接続要求があると、通信規制部1bは通話料合計額が通話料上限額に達しているか否かを判断するが、この場合、既に達しているので、相手側電話機が規制解除の対象か否かを判断する。この場合、規制解除回線選択番号として090-5678-9012及び090-6789-0123の2件が登録されており、上記相手側電話機の回線選択番号が存在するので、主制御部1aに接続許可コマンドを送信すると、主制御部1aは、この携帯移動電話機PSを従来の接続手順に従って相手側電話機に接続する。

【0035】図4は、本発明に係る電話システムの発呼規制解除方法の規制解除処理ルーチンを示すフローチャートである。

【0036】携帯移動電話機101の使用者が通話相手に発呼すると、制御部105はステップ200で発呼規制状態であるか否かを判断し、発呼規制状態でなければ、本ルーチンを終了し発呼処理ルーチンに移行するが、一方発呼規制状態であれば、ステップ201で通話相手が発呼許可されているか否かを判断する。制御部105は、発呼許可されていれば、本ルーチンを終了し発呼処理ルーチンに移行するが、一方発呼許可されていなければ、ステップ202で警告音とともに発呼不能のメッセージを表示して、本ルーチンを終了し待機状態に戻る。

【0037】図5は、本発明に係る電話システムの発呼規制解除方法の規制解除処理ルーチンを示すフローチャートである。

【0038】通信規制部1bは、携帯移動電話機PSの使用者が所望の通話相手に発呼すると、ステップ300で発呼規制がかかっているか否かを判断し、発呼規制がかかっていなければ、ステップ301で主制御部1aに接続許可コマンドを送信して本ルーチンを終了するが、一方発呼規制がかかっているか、ステップ302で通話

7

相手が発呼許可されているか否かを判断する。通信規制部 1 b は、発呼許可されていれば、ステップ 301 で主制御部 1 a に接続許可コマンドを送信して本ルーチンを終了するが、一方発呼許可されていなければ、ステップ 302 で発呼不能のメッセージを送信して、本ルーチンを終了する。

【0039】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明に係る電話機、通信制御装置及び発呼規制解除方法によれば、通話上限額を超えることにより発呼規制がかけられている場合でも、記憶する特定の相手先には発呼することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る携帯移動電話機の回路構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係る通信制御装置の回路構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明に係る通信制御装置の通信規制部が記憶

8

する通信規制情報の概念図である。

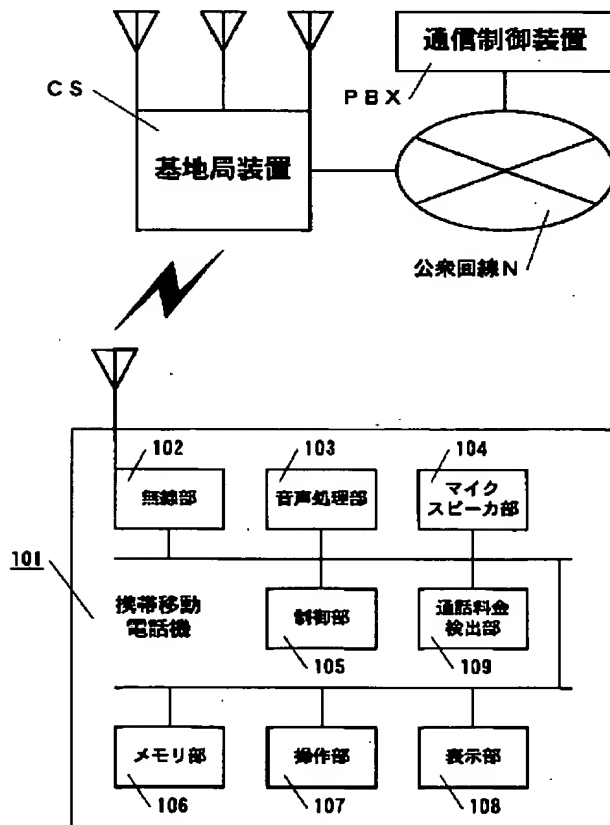
【図 4】本発明に係る電話システムの発呼規制解除方法の規制解除処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 5】本発明に係る電話システムの発呼規制解除方法の規制解除処理ルーチンを示すフローチャートである。

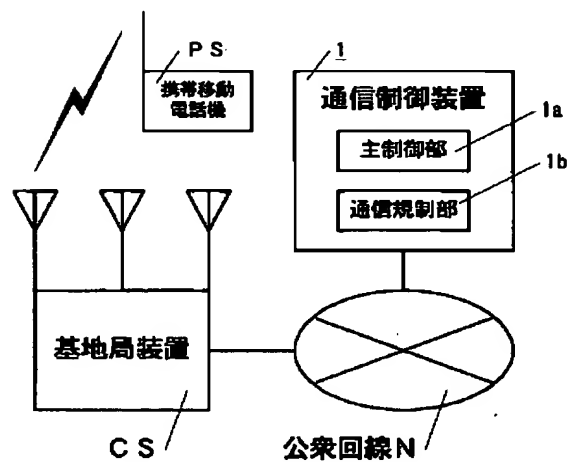
【符号の説明】

- 1 通信制御装置
- 1 a 主制御部
- 1 b 通信規制部
- 101 携帯移動電話機
- 102 無線部
- 103 音声処理部
- 104 マイク・スピーカ部
- 105 制御部
- 106 メモリ部
- 107 操作部
- 108 表示部
- 109 通話料金検出部

【図 1】



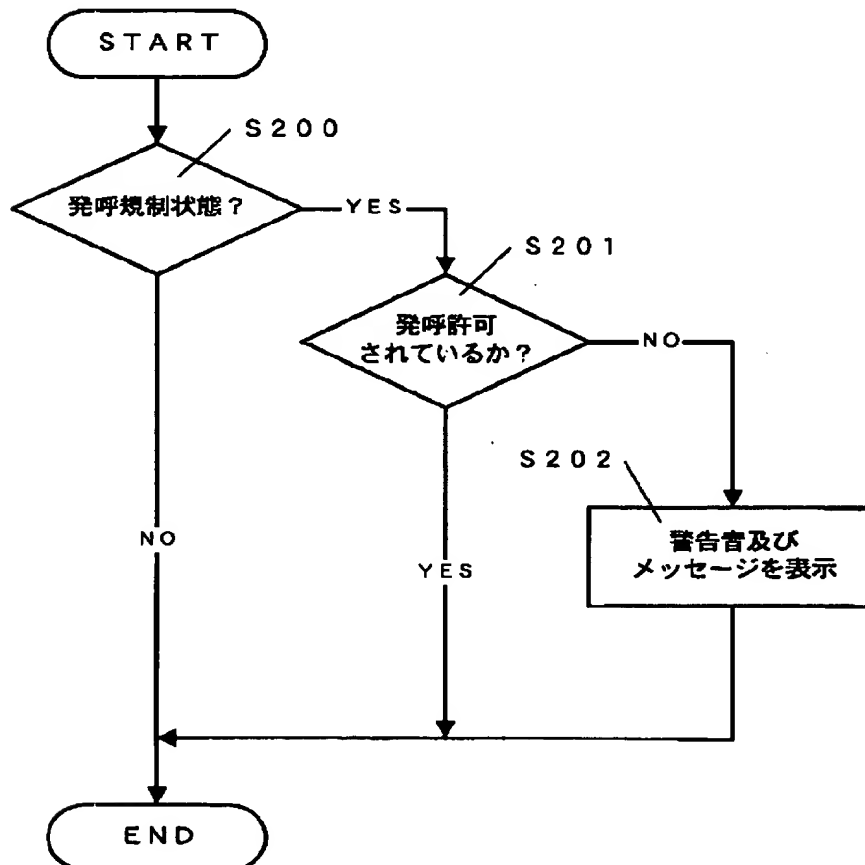
【図 2】



【図 3】

PS-ID	通話料 合計額	通話料 上限額	規制解除 回線選択番号 1	規制解除 回線選択番号 2	...
090 1234 5678	4900円	5000円	未登録	未登録	未登録
090 2345 6789	5000円	5000円	090 4567 8901	未登録	未登録
090 3456 7890	5000円	5000円	090 6678 9012	090 6789 0123	...

【図 4】



【図5】

